

Тюменский кардиологический научный центр  
- филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения  
«Томский национальный исследовательский медицинский центр  
Российской академии наук»  
(Тюменский кардиологический научный центр - филиал Томского НИМЦ)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Тюменского кардиологического  
научного центра

\_\_\_\_\_ / М.И. Бессонова  
« 12 » \_\_\_\_\_ 2022 год



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### **РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ**

по направлению подготовки научных и научно-педагогических кадров в  
аспирантуре

#### **3.1.20 Кардиология**

Форма обучения: очная

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, утверждённым приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 (Зарегистрировано в Минюсте России 23.11.2021 №65943), Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2122), Приказом Минобрнауки России от 26.08.2014 N 1105 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2014 N 34407).

Авторы программы:

Бессонов Иван Сергеевич, к.м.н., заведующий лабораторией рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения, научный сотрудник, врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, доцент учебно-методического отдела Тюменского кардиологического научного центра.

Сапожников Станислав Сталикович, младший научный сотрудник лаборатории рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения, врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению Тюменского кардиологического научного центра.

Зырянов Игорь Павлович, к.м.н., заведующий отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения №1 Тюменского кардиологического научного центра.

Криночкин Дмитрий Владиславович, к.м.н., старший научный сотрудник лаборатории инструментальной диагностики, заведующий отделением ультразвуковой диагностики Тюменского кардиологического научного центра.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании Учёного совета Тюменского кардиологического научного центра

Протокол № 2

от «21» февраля 2022 года

Учёный секретарь к.б.н. Мартынова Е.А.

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** изучения дисциплины является, расширение теоретических знаний и приобретение практических навыков по рентгенэндоваскулярным методам диагностики, и лечения болезней сердца в области актуальных вопросов специальности, внедрение полученных знаний и умений в реальную клиническую практику. Углубленное изучение теоретических знаний и овладение практическими умениями и навыками, обеспечивающими совершенствование профессиональных компетенций врачей по РЭДИЛ для самостоятельной профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Врач по РЭДИЛ выполняет следующие виды профессиональной деятельности: профилактическая; диагностическая; лечебная; реабилитационная; психолого-педагогическая; организационно-управленческая; научно-исследовательская.

**Задачи** изучения дисциплины - приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков по современным методам исследования, диагностике, особенностям этиологии, патогенеза, клиники, лечения, реабилитации и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Умение эффективно использовать принципы медицинской этики и деонтологии в общении с пациентом.

### 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» входит в образовательный компонент образовательной программы высшего образования в аспирантуре по направлению 3.1.20 «Кардиология» и является дисциплиной по выбору обучающихся.

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Дисциплина «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» способствует:

#### **формированию знаний:**

- основ государственной политики в области охраны здоровья, принципов и методов формирования здорового образа жизни у населения Российской Федерации (далее - РФ) и основ проведения сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;
- этиологию, патогенез, клинику и симптоматику заболеваний сердца и сосудистой системы, когда возможно применение рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения;
- современные рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудов, показания и противопоказания к их применению во врачебной деятельности;
- концептуальных основ реабилитации пациентов после выполнения рентгенэндоваскулярных процедур;

- принципов организации работы неотложной рентгенхирургической помощи;
- методы анализа и оценки современных научных достижений при решении исследовательских задач, в том числе в области рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения;
- принципы анализа и обобщения результатов исследований, способы публичного представления научных данных.

#### **формированию умений:**

- определить показания и противопоказания к применению современных методов эндоваскулярной диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудов, интерпретировать результаты исследований;
- проводить специальное обследование пациентов, вести за ними наблюдение, определять методику процедур, учет радиационной нагрузки в зависимости от состояния пациентов, дать заключение по результатам комплексного обследования;
- уметь анализировать и обобщать результаты научных исследований, представлять их в виде научных публикаций и докладов, в том числе в области рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения;
- обосновать эффективность и целесообразность внедрения результатов научных исследований в области рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудов в практику здравоохранения;
- систематизировать и обобщать опыт научных исследований в области рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудов, критически оценить научную информацию о методах исследования, отвечающих поставленным задачам.

#### **сформированию навыков:**

- владения алгоритмом обследования и лечения пациента рентгенэндоваскулярными методами, заполнения медицинской документации рентгенэндоваскулярных вмешательств;
- соблюдения в практической деятельности стандартов оказания медицинских услуг;
- анализа проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в области рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения;
- внедрения в науку и медицинскую практику разработанных технологий и методов, направленных на охрану здоровья граждан;
- внедрения результатов современных научных исследований в клиническую медицину, организации и взаимодействия научной школы и практического здравоохранения;
- планирования, организации и проведения научных исследований, проведения рентгенэндоваскулярных методов диагностики, позволяющих получить новые научные факты, значимые для медицинской отрасли;
- анализа, обобщения и оформления результатов научного исследования, публичного представления результатов проведенного исследования.

### **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з. е. (108 часов).

### 3.1 Разделы дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего часов	Количество часов по видам занятий		
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Самостоятельная работа
Раздел 1. Организация здравоохранения и социальная медицина	8	8		
Раздел 2. Сердечно-сосудистые заболевания: теоретические основы	4	4		
Раздел 3. Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Общие и организационные вопросы	18	8	10	
Раздел 4. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца	36	16	5	15
Раздел 5. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение врожденных пороков сердца	10	5	5	
Раздел 6. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение сосудистой патологии	21	6	10	5
Раздел 7. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при структурных заболеваниях сердца	10	4	6	
Зачет	1			
<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>	<b>51</b>	<b>36</b>	<b>20</b>

Примечание. 1 зачетная единица = 36 академических часов (по 45 минут)

### 3.2. Тематический план лекций

№	Наименование разделов и тем	Число учебных часов			
		Л	С/П	СР	Всего
<b>1</b>	<b>Организация здравоохранения и социальная медицина</b>	<b>8</b>			<b>8</b>
1.1	Нормативно-правовое обеспечение системы здравоохранения	3			
1.2	Медицинское страхование	3			
1.3	Организация помощи в Российской Федерации при сердечно-сосудистой патологии	2			
<b>2</b>	<b>Сердечно-сосудистые заболевания: теоретические основы</b>	<b>4</b>			<b>4</b>
2.1	Новые данные о структуре и функции сердца и сосудов	2			
2.2	Основные механизмы развития патологии сердечно-сосудистой системы и принципы коррекции	2			
<b>3</b>	<b>Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Общие и организационные вопросы</b>	<b>8</b>	<b>10</b>		<b>18</b>
3.1	Нормативные акты и общие вопросы организации рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения в Российской Федерации	1			
3.2	Радиационная безопасность и радиационный контроль при проведении рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных вмешательств	1	2		
3.3	Принципы получения, оценка качества и анализ изображения при проведении диагностических и лечебных рентген-эндоваскулярных вмешательств	1	1		
3.4	Ультразвуковая диагностика при патологии сосудов	2	2		
3.5	Артериальные доступы при рентгенэндоваскулярных вмешательствах	1	2		

3.6	Основные виды оборудования и инструментария, используемых при проведении рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных вмешательств	1	2		
3.7	Основные принципы проведения рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных вмешательств, профилактика возможных осложнений	1	1		
<b>4</b>	<b>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>36</b>
4.1	Коронароангиография	1	1		
4.2	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение хронической ишемической болезни сердца	4	2	3	
4.3	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение сложных поражений при хронической ишемической болезни сердца	4	2	3	
4.4	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при остром коронарном синдроме	3	3	2	
4.5	Внутрисосудистые методы визуализации при проведении рентгенэндоваскулярных вмешательств при ишемической болезни	4	2	2	
<b>5</b>	<b>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение врожденных пороков сердца</b>	<b>5</b>	<b>5</b>		<b>10</b>
5.1	Основные рентгенэндоваскулярные вмешательства при врожденных пороках сердца	5	5		
<b>6</b>	<b>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение сосудистой патологии</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>21</b>
6.1	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей	2	3	3	
6.2	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при поражении почечных артерий	2	3	1	
6.3	Рентгенэндоваскулярные методы лечения при аневризмах грудной и брюшной аорты	2	4	1	
<b>7</b>	<b>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при структурных заболеваниях сердца</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>10</b>
7.1	Диагностические рентгенэндоваскулярные вмешательства при структурных заболеваниях сердца	2	3		
7.2	Лечебные эндоваскулярные вмешательства при структурных заболеваниях сердца	2	3		
	<b>Зачет</b>			<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>ИТОГО:</b>				<b>108</b>

#### 4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА АСПИРАНТОВ

Самостоятельная работа аспирантов по дисциплине «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» включает в себя:

- работу с литературными источниками информации и с электронными образовательными ресурсами по изучаемому разделу и конкретным нозологиям;
- работу с медицинской документацией;
- работу над ситуационными задачами;
- подготовку к представлению истории болезни конкретного больного на клинических разборах или конференциях;
- подготовку рефератов и докладов на клинических разборах и семинарах;

- подготовку презентаций по интересному клиническому случаю, редким нозологическим формам.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При проведении занятий используются активные и интерактивные формы занятий (деловых и ролевых игр, проектных методик, разбора конкретных ситуаций, коммуникативного эксперимента, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой.

Весь лекционный курс построен на основе современных информативных критериев диагностики, лечения и реабилитации больных. Лекции читаются с применением современных средств, демонстрационных ММ-презентаций. Получение профессиональных знаний осуществляется путём изучения предусмотренных учебным планом разделов дисциплины не только на лекциях, но и семинарских и практических занятиях, клинических обходах, проводимых преподавателями учебно-методического отдела в рамках, отведённых учебным планом и программой часов.

Семинарские и практические занятия проводятся в интерактивной форме, аспиранты готовят презентации, доклады, обмениваются мнением по проблематике семинара, проводят клинические разборы. Предусматривается самостоятельная работа с литературой. Изучение каждого раздела заканчивается собеседованием, по одной из тем готовится реферат.

## **6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ**

Текущий и промежуточный контроль по дисциплине «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» осуществляется в форме учёта посещения занятий, контроля качества усвоения знаний, умения, владений по дисциплине в форме устного опроса по окончании изучения каждого раздела.

Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме зачета, который включает в себя выполнение тестового задания, собеседования по контрольным вопросам.

Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы для всех видов аттестации) составляются профессорско-преподавательским составом самостоятельно, ежегодно обновляются и хранятся в учебно-методическом отделе.

### **Примеры оценочных средств**

#### **Перечень контрольных вопросов**

1. Структура и функции сосудов
2. Основные механизмы развития патологии сердечно-сосудистой системы и принципы коррекции
3. Факторы риска развития атеросклероза, ИБС
4. Современные представления о механизмах атерогенеза

.....

### Вопросы тестового контроля

1. Для аномального отхождения левой коронарной артерии от легочного ствола характерно:
  - А. ишемическое поражение миокарда левого желудочка
  - Б. гиперволемию малого круга кровообращения
  - В. увеличение правого предсердия
  - Г. увеличение правого желудочка
2. Рентгеноморфологический признак аневризмы восходящей части аорты в прямой проекции:
  - А. расширение тени сосудистого пучка вправо
  - Б. расширение правого предсердия
  - В. отклонение контрастированного пищевода вправо
3. Легочная гипертензия является следствием:
  - А. гиповолемии малого круга кровообращения
  - Б. гиперволемии малого круга кровообращения
  - В. гиперволемии большого круга кровообращения
  - Г. гиповолемии большого круга кровообращения
4. При подготовке больного к операции по поводу врожденного порока сердца необходимо выполнить все перечисленное, кроме:
  - А. санации носоглотки
  - Б. устранения кариеса
  - В. лечения пиелонефрита
  - Г. купирования сердечной недостаточности

### Пример ситуационной задачи:

**Задача 1.** Мужчина в возрасте 70 лет доставлен в стационар в экстренном порядке с жалобами на высокоинтенсивные жгучие, давящие боли за грудиной, слабость, потливость. Вышеописанные жалобы возникли около часа назад, через 15 минут от начала болевого синдрома была вызвана скорая помощь. Зарегистрирована элевация сегмента ST электрокардиограммы в отведениях I, aVL, V2- V6, реципрокные изменения в отведениях III, aVF. Выставлен предварительный диагноз: острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST. Оказана догоспитальная помощь: 10 мг морфина гидрохлорида, оксигенация со скоростью 3 л/мин, аспирин 250 мг, клопидогрель 600 мг. В течение двух дней до госпитализации отмечал появление периодических давящих загрудинных болей при физической нагрузке, купирующихся в покое.

В анамнезе хроническая обструктивная болезнь легких, ремиссия, артериальная гипертензия 3 степени, 3 стадии, риск ССО 3, ожирение 1 степени. Пациент курит, умеренно употребляет алкоголь. Семейный анамнез отягощен по ИБС и АГ. Гемотрансфузий в анамнезе не было. Наличие аллергических реакций на препараты, пищевые продукты отрицает.

Общее состояние тяжелое. Кожные покровы бледные, влажные. Видимые слизистые без катаральных явлений, нормальной влажности. Подкожная жировая клетчатка развита избыточно. Периферических отеков нет. Дыхание везикулярное, хрипов нет, ЧДД 16 в

мин. Тоны сердца приглушены, ЧСС 78 в мин., АД 110/60 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный.

Данные дополнительных методов исследования:

1. ОАК: Нб – 125 г/л, эр. –  $4,5 \times 10^{12}$ /л, ЦП – 1,0, СОЭ – 7 мм/ч; лейкоциты – в норме. Подкожная жировая клетчатка развита избыточно. Периферических отеков нет. Дыхание везикулярное, ЧДД 16 в мин. Тоны сердца ритмичные, ЧСС 78 в мин, АД 135/70 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный.

Локальный статус: в проекции сонной артерии справа выслушивается систолический шум.

Ультразвуковое дуплексное сканирование БЦА:

Справа: Брахиоцефальный ствол проходим. Стенки ОСА атеросклеротически утолщены. В бифуркации с переходом на устье НСА определяется локальная кальцинированная бляшка, стеноз 45%.

ВСА - стеноз 85%. Ход ВСА правильный.

ПА – достаточного диаметра, проходима с антеградным кровотоком.

По подключичной артерии регистрируется магистральный характер кровотока.

Слева: Стенки ОСА атеросклеротически утолщены.

ВСА окклюзирована от устья.

НСА проходима, в устье стеноз кальцинированной бляшкой, 40%.

ПА – достаточного диаметра, проходима с антеградным кровотоком.

По подключичной артерии регистрируется магистральный характер кровотока.

Заключение: Атеросклероз сонных артерий. Стеноз правой каротидной бифуркации 85%.

Окклюзия левой ВСА.

#### **Задание:**

1. Предложите и сделайте обоснование тактики лечения данного пациента.
2. Сделайте назначение необходимых дополнительных исследований.
3. Сформулируйте план рентгенэндоваскулярного лечения.
4. Опишите возможные осложнения при проведении рентгенэндоваскулярного лечения.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Список основной литературы:**

1. Рентгенэндоваскулярная хирургия. Национальное Руководство: в 4 т. Т. 2. Ишемическая болезнь сердца / под ред. Б.Г. Алеяна. – М.: Литтера, 2017.
2. Оптическая когерентная томография коронарных артерий. Атлас для клинического применения. Под ред. Бабунашвили А.М., Созыкин А.В.. – М.: Изд-во АСВ, 2019.
3. Neumann F. J., Sousa-Uva M., Ahlsson A., Alfonso F., Banning A. P., Benedetto U. et al. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. European heart journal. 2018; 00: 1–96. DOI:10.1093/eurheartj/ehy394
4. Levine G. N., Bates E. R., Blankenship J. C., Bailey S. R., Bittl J.A., Cercek B. 2015 ACC/AHA/SCAI focused update on primary percutaneous coronary intervention for patients with ST-elevation myocardial infarction: an update of the 2011

- ACCf/AHA/SCAI guideline for percutaneous coronary intervention and the 2013 ACCf/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. *Journal of the American College of Cardiology* 2015.
5. «Коронарография» Петросян Ю.С., Зингерман Л.С. Москва, Медицина, 1974 г.
  6. Морозова Т.Е. Политаблетка в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний: доказательная база, ограничения и перспективы (по материалам доклада Европейского общества по артериальной гипертензии): передавая // *Consilium medicum* (кардиология). – 2017.- N10.- С.8-12
  7. Руководство по рентгеноэндоваскулярной хирургии заболеваний сердца и сосудов. Под редакцией: Л.А. Бокерия, Б. Г. Алекяна. Том 3. Рентгеноэндоваскулярная хирургия ишемической болезни сердца. Москва, 2008 г., Издательство НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.
  8. Руководство по рентгеноэндоваскулярной хирургии заболеваний сердца и сосудов. Под редакцией: Л.А. Бокерия, Б. Г. Алекяна. Том 2. Рентгеноэндоваскулярная хирургия врожденных и приобретенных пороков сердца. Москва, 2008 г., Издательство НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.
  9. Рентгеноэндоваскулярная хирургия заболеваний магистральных сосудов. Москва, 2008 г., Издательство НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.
  10. Руководство «Диагностика и рентгенохирургическое лечение ревматических пороков сердца». Под редакцией Л.С. Кокова, В.К. Сухова, Б.Е. Шахова .000 «Соверо-принт» Москва, 2006 г.
  11. Организация и тактика проведения чрескожного коронарного вмешательства при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST. Под ред. Барбараш Л.С., Ганюкова В.И., Кемерово, 2012 -230с.
  12. «Клиническое руководство по внутрисосудистому ультразвуковому исследованию». В.В. Демин. Оренбург. 2005 г. 400 с. цв. ил.
  13. Научно-практическое издание "Интервенционная радиология в онкологии". П. Г. Таразов, Д. А. Гранов, Б. И. Долгушин, В. Н. Польшалов, А. А. Поликарпов, Санкт-Петербург Фолиант 2007 г.
  14. Руководство «Баллонная ангиопластика при ишемии нижних конечностей". И.И. Затевахин., В.Н. Шиповский, В.Н. Золкин. Москва Медицина 2004г.
  15. Руководство "Коронарное стентирование при остром коронарном синдроме". Л. Б. Шамес, В. А. Иванов, С. А. Терехин. Москва «Индрик» 2008 г.
  16. Руководств "Частные вопросы коронарной ангиопластики". В.И. Ганюков, И.П.Зырянов, А.Г. Осиев, А.В.Протопопов, А.Н. Федорченко. — Новосибирск, 2008. — 336 с.
  17. Медикаментозное сопровождение чрескожного коронарного вмешательства. Под Ред. Ганюкова В.И., Протопопова А.В. – Новосибирск: Издательства «АРЕАЛ», 2014.-252с.

#### **Интернет-источники:**

1. Журнал «Диагностическая и интервенционная радиология»  
[https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=27947](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=27947)

2. Журнал «Эндоваскулярная хирургия» [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=56286](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=56286)
3. Международный журнал интервенционной кардиоангиологии [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=9592](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9592)
4. Журнал «Кардиология» [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7844](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7844)
5. Российский кардиологический журнал [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=9057](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9057)
6. Сайт российского научного общества специалистов по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению <http://endovascular.ru/>
7. Сайт российского кардиологического общества <https://scardio.ru>
8. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения по лечению острого коронарного синдрома <https://library.mededtech.ru/rest/documents/>
9. Образовательный раздел Парижского курса по реваскуляризации EuroPCR <https://www.pcronline.com/Topics/Coronary-interventions/Bifurcation-lesions>
10. Презентации и клинические случаи рентгенэндоваскулярного лечения острого коронарного синдрома <https://www.tctmd.com/topic/coronary>
11. Прямые трансляции из рентгеноперационной <https://www.incathlab.com/en/home>
12. База данных «Scopus». Режим доступа: <http://scopus.com>
13. Российское кардиологическое общество. Режим доступа: <http://scardio.ru/>
14. Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России (<http://193.232.7.109./feml>).
15. Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>).
16. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/window>).
17. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
18. Универсальная библиотека ONLINE (<http://biblioclub.ru>)

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Преподавание дисциплины осуществляется в Тюменском кардиологическом научном центре, образовательный процесс обеспечен специально оборудованными помещениями для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

- помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

### **Программное обеспечение**

**Лицензии на программное обеспечение:**

Microsoft Office - 61212496, 61272040;

Электронный словарь АБВУЯ Lingvo x3 (английская коробочная версия);

Vegas Pro 12.0 коробочная версия;

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандарт Russian Edition. 250-499 Node-1B08161209050356140474.

**Лицензии на программное обеспечение Windows:**

License - 61930863; License - 61228996; License - 68682766.

## 9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

**Бессонов Иван Сергеевич**, к.м.н., заведующий лабораторией рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения, научный сотрудник лаборатории инструментальной диагностики, доцент учебно-методического отдела, врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению Тюменского кардиологического научного центра, имеет сертификат врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, сертификат GCP (Good Clinical Practice). Является членом Европейской ассоциации по чрескожным коронарным вмешательствам (EAPCI), экспертом Фонда оценочных средств для первичной специализированной аккредитации по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению. Опыт работы врачом по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению более 10 лет, педагогический стаж более 3 лет.

**Зырянов Игорь Павлович**, к.м.н., заведующий отделением рентгенхирургических методов диагностики и лечения №1, заслуженный врач РФ, главный внештатный специалист по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению Уральского федерального округа, эксперт Фонда оценочных средств для первичной специализированной аккредитации по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, опыт работы по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению более 20 лет, педагогический стаж более 10 лет.

**Сапожников Станислав Сталикович**, младший научный сотрудник лаборатории рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения, врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению Тюменского кардиологического научного центра, имеет сертификат врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению. Опыт работы врачом по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению более 10 лет, педагогический стаж более 3 лет.

**Колунин Григорий Владимирович**, к.м.н., старший научный сотрудник лаборатории инструментальной диагностики, заведующий отделением рентгенхирургических методов диагностики и лечения №2. Опыт работы по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению более 20 лет.

**Криночкин Дмитрий Владиславович**, к.м.н., старший научный сотрудник лаборатории инструментальной диагностики, заведующий отделением ультразвуковой диагностики Тюменского кардиологического научного центра, имеет сертификат врача-кардиолога, врача функциональной диагностики и врача ультразвуковой диагностики, опыт в работы в ультразвуковой диагностики более 23 лет, имеет более 10 лет педагогического стажа в Тюменском медицинском университете, высшую квалификационную категорию по специальности ультразвуковая диагностика.

